

DE3130452

Title:

Flushing device for discharging different quantities of water

Abstract:

Flushing device for discharging different quantities of water, in particular for toilets and WCs, having a flushing cistern in which there is arranged, in the inlet of the flushing cistern, a flushing valve which has a free through-passage to the flushing cistern or to the automatic inlet valve of the flushing cistern. Furthermore, an outlet is provided on the flushing valve, which outlet is connected, via a separate line and bypassing the flushing cistern, to the discharge pipe of the latter before entrance into the WC bowl.

P a t e n t a n w ä l t e

Dipl.-Ing.

G.Meldau

Dipl.-Phys.Dr.

H.-J.Strauß

4830 Gütersloh 1, Vennstraße 9, Postfach 24 52
Telefon: (0 52 41) *1 30 54

Datum

Unser Zeichen

W 1552 gM/bu

Patentansprüche

1. Spülvorrichtung zur Abgabe unterschiedlicher Wassermengen, insbesondere für Toiletten und WC mit einem Spülkasten, dadurch gekennzeichnet, daß im Zulauf (4) des Spülkastens (1) ein Druckspüler (6) angeordnet ist, der einen freien Durchlauf zum Spülkasten (1) bzw. zu dem selbsttätigen Einlaufventil des Spülkastens aufweist sowie einen an das Druckspülerventil (6) angeschlossenen Auslauf (25), der über eine gesonderte Leitung (26) unter Umgehung des Spülkastens (1) mit dessen Ablaufrohr (2) vor dem Eingang in das WC-Becken (3) verbunden ist.
2. Spülvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckspüler (6) eine Durchflußkammer (9) aufweist, die einerseits einen Anschluß (10) für den Wasserzulauf (7) aus dem Versorgungsnetz, andererseits einen Anschluß (11) für die Verbindung mit dem Spülkasten (1) aufweist und bei der ein Druckspüler-Ventil angeordnet ist mit einem weiteren Anschluß (25) zur Verbindung mit dem Ablauf (2) des Spülkastens (1).
3. Spülvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckspüler (6) innerhalb des Spülkastens (1), unmittelbar an dessen Einlauf-Anschluß angeordnet ist.
4. Spülvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß Druckspüler (6) im Spülkasten (1) derart angeordnet ist, daß seine Betätigungstaste (19) unmittelbar neben der Betätigungstaste (31) des Spülkastens (1) liegt.

5. Spülvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslauf (11) des Druckspüler-Ventils (6) innerhalb des Spülkastens (1) mit dessen Auslauf - stromabwärts des Schließventils - verbunden ist.
6. Spülvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei außerhalb des Spülkastens (1) angeordneten Druckspüler (6) dessen Ventilauslauf (25) über eine, außerhalb des Spülkastens (1) geführte Schlauchleitung (26) mittels einer Verbindungsschelle (29) für Rohrnebenanschlüsse mit dem Auslaufrohr (2) des Spülkastens (1) verbunden ist.
7. Spülvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das im Druckspüler (6) angeordnete Ventil als einfaches Ventil lediglich mit einer Zuhalte- bzw. Schließfeder (14) versehen ist.

01.10.82

NACHGEREICHT

3130452

P a t e n t a n w ä l t e

Dipl.-Ing.

G.Meldau

Dipl.-Phys.Dr.

H.-J.Strauß

- 3 -

4830 Gütersloh 1, Vennstraße 9, Postfach 24 52
Telefon: (0 52 41) 1130 54

Datum

Unser Zeichen W 1552 gM/bu

Herr
Hubert Wanke
Patthorsterstr. 125
4803 Steinhagen

Spülvorrichtung zur Abgabe unterschiedlicher Wassermengen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Spülvorrichtung zur Abgabe unterschiedlicher Wassermengen, die insbesondere für Toiletten und WC verwendbar ist und mit einem Spülkasten versehen ist.

Bei einem mit Spülkasten versehenen WC wird immer eine verhältnismäßig große Wassermenge, in der Regel 9 Liter, zur Spülung verwendet. Diese Wassermenge ist nicht regelbar oder beeinflussbar, selbst wenn der Wunsch dazu bestehen sollte, wenn beispielsweise lediglich Urin wegzuspülen ist. Da Toiletten an das Wassernetz angeschlossen sind, wird damit eine nur in wenigen Fällen tatsächlich nötige Wassermenge hygienisch reinen Trinkwassers verschwendet, und damit erfolgt auch ein

nicht erforderlicher Energieverbrauch.

Auch wenn Toiletten mit einem Druckspüler versehen sind, liegen gleiche Verhältnisse vor, denn Druckspüler sind derart konstruiert und eingestellt, daß sie eine bestimmte Wassermenge abgeben, selbst wenn sie nur kurzzeitig gedrückt werden, wobei diese abgegebene Wassermenge etwa der Wassermenge entspricht, die in dem Spülkasten eines Spül-WC enthalten ist.

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, die vorbeschriebenen Nachteile bekannter Spüleinrichtungen zu vermeiden und eine Spüleinrichtung für Toiletten und WC zu schaffen, bei der die abgegebene Wassermenge dem Bedarf entsprechend gewählt werden kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist eine Spülvorrichtung mit einem Spülkasten dadurch gekennzeichnet, daß im Zulauf des Spülkastens ein Druckspüler angeordnet ist, der einen freien Durchlauf zum Spülkasten bzw. zu dem selbsttätigen Einlaufventil des Spülkastens aufweist, sowie einen an das Druckspülerventil angeschlossenen Auslauf, der über eine gesonderte Leitung unter Umgehung des Spülkastens mit dessen Ablaufrohr vor dem Eingang in das WC-Becken verbunden ist. Nach der Erfindung weist der Druckspüler eine Durchflußkammer auf, die einerseits einen Anschluß für den Wasserzulauf aus dem Versorgungsnetz, andererseits einen Anschluß für die Verbindung mit dem Spülkasten aufweist und bei der ein Druckspülerventil angeordnet ist mit einem weiteren Anschluß zur Verbindung mit dem Ablauf des Spülkastens.

Diese Vorrichtung bietet den Vorteil, daß sowohl mittels des Spülkastens als auch mittels des Druckspülers die Spülung

- 8 -

- 5 -

der Toilette bzw. des WC durchgeführt werden kann, je nachdem, welche Wassermenge für den Spülvorgang gewählt werden soll oder erforderlich erscheint. Dabei ist durch die besondere Ausbildung und Vorschaltung des Druckspülers vor den Spülkasten die Möglichkeit gegeben, die Vorrichtung sehr einfach und im wesentlichen mit vorhandenen Teilen auszuführen, so daß die Vorrichtung nach der Erfindung auch wirtschaftlich und ohne wesentliche zusätzliche Kosten ist.

Nach einer vorteilhaften Ausführungsform ist der Druckspüler innerhalb des Spülkastens unmittelbar an dessen Einlauf-Anschluß angeordnet. Dabei kann der Druckspüler im Spülkasten derart angeordnet sein, daß seine Betätigungstaste unmittelbar neben der Betätigungstaste des Spülkastens liegt. Zweckmäßig ist der Auslauf des Druckspülerventils innerhalb des Spülkastens dann mit dessen Auslauf - stromabwärts des Schließventils - verbunden.

Diese vorbeschriebene Ausführungsform der Spülvorrichtung nach der Erfindung ist vorteilhaft und zweckmäßig dann, wenn neu hergestellte Spülvorrichtungen zu installieren sind. Es ergibt sich dadurch kein zusätzlicher Raumbedarf, die Installation kann in üblicher und gewohnter Weise erfolgen, und vor allem ist es möglich, die Betätigungsorgane sowohl für den Spülkasten als auch für den Druckspüler derart anzuordnen, daß sie unmittelbar nebeneinander liegen, wobei sie zur Unterscheidung zweckmäßig verschiedenfarbig ausgeführt sind und darüber hinaus auch unterschiedliche Oberflächen aufweisen. Im letzteren Fall können sie auch von Sehbehinderten nicht verwechselt werden.

Nach einer anderen Ausführungsform der Spülvorrichtung nach der Erfindung ist bei außerhalb des Spülkastens angeordnetem

Druckspüler, dessen Ventilauslauf über eine außerhalb des Spülkastens geführte Schlauchleitung mittels einer Verbindungsschelle für Rohr-Nebenanschlüsse mit dem Auslauf-Rohr des Spülkastens verbunden.

Der für die Spülvorrichtung nach der Erfindung verwendete Druckspüler enthält ein mit Handbetätigung versehenes Ventil, das als einfaches Ventil lediglich mit einer Schließ- bzw. Zuhaltfeder versehen ist.

Die Ausführungsform nach dem zweiten Ausführungsbeispiel ist besonders geeignet für die Nachrüstung vorhandener Spülanlagen bzw. Spülkästen, wobei der Druckspüler unmittelbar außerhalb des Spülkasten-Zulaufs anzuordnen ist. Es ergibt sich dann ein verhältnismäßig nahes Nebeneinanderliegen der Betätigungsorgane, die nachträgliche Umrüstung ist ebenfalls verhältnismäßig einfach durchzuführen und mit geringen Kosten verbunden. Da vorhandene Teile nur insofern abzuändern sind, als in das Auslaufrohr des Spülkastens ein Loch einzubohren ist, in das der Zulauf von dem Druckspüler eingeführt wird, der mit einer entsprechenden Verbindungsschelle an diesem Auslaufrohr befestigt wird. Gegenüber bekannten Druckspüler-Ventilen ergibt sich der Vorteil, daß bei der Vorrichtung nach der Erfindung die Einrichtung wegfällt, die ein Schließen bei bekannten Druckspülerventilen verzögert. Mit einer Spülvorrichtung nach der Erfindung lassen sich lediglich bei Benutzung durch eine Person täglich etwa 40 Liter Wasser sowie die entsprechend dafür aufgewendete Energie einsparen.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

- 8 -

- 7 -

- Fig. 1 Gesamtansicht einer Spülvorrichtung mit außen liegendem Druckspülerventil,
Fig. 2 Ansicht einer Spülvorrichtung mit innen liegendem Druckspülerventil,
Fig. 3 aufgeschnittene Ansicht eines Druckspülers,
Fig. 4 Draufsicht auf einen Druckspüler,
Fig. 5 Draufsicht auf den Spülkasten nach Fig. 2.

Ein Spülkasten 1 ist in üblicher Weise über ein Auslaufrohr 2 mit dem Becken 3 einer Toilette bzw. eines WC verbunden. Der Spülkasten 1 ist mit einem Einlaufanschluß 4 versehen und hat ein Betätigungselement 5 zur Einleitung der Spülung. An dem Einlauf-Anschluß 4 ist ein Druckspüler 6 angeschlossen, der seinerseits über eine Verbindungsleitung 7 an das Absperrventil 8 für den Zulauf aus dem Wasserleitungsnetz an dieses angeschlossen ist. Der Druckspüler 6 ist entsprechend der Fig. 3 derart ausgebildet, daß er eine Durchflußkammer 9 aufweist, die einerseits mit einem Anschluß 10 für den Wasserzulauf aus dem Versorgungsnetz versehen ist, andererseits einen Anschluß 11 für die Verbindung mit dem Spülkasten 1 aufweist. Innerhalb dieser Durchflußkammer 9 ist das eigentliche Ventil angeordnet, das aus einem Ventilsitz 12 besteht, gegen den eine Abschußscheibe 13 mittels einer Druckfeder 14 angedrückt wird. Die Abschußscheibe 13 sitzt auf einer Ventilstange 15, die auch zur Führung der Druckfeder 14 dient und von dieser umgeben wird. Die Ventilstange 15 durchdringt die Wandung 16 der Durchflußkammer 9 und ist dort mit einer Dichtung 17 versehen. Sie ragt über die Wandung 16 und die Dichtungsanordnung hinaus mit einem Stößel 18, an den ein Handbetätigungshebel 19 angelenkt ist. Der Handbetätigungshebel 19 kann als Waagebalken ausgebildet sein, der außerhalb der Anlenkstelle 20 an den Stößel 18 auf der Durchflußkammer 9 in dem Lagerbock 21 schwenkbar ist.

- 6 -

- 8 -

Der Ventilsitz 12 kann als Glocke 22 ausgebildet sein, deren Innenraum 23 über eine Öffnung in der Wandung 24 der Durchflußkammer 9 mit einem Ablauf bzw. Anschluß 25 für eine Abgangsleitung in Verbindung steht.

Das vorbeschriebene Ventil 6 ist nach dem Ausführungsbeispiel entsprechend der Fig. 1 dem Spülkasten 1 außerhalb vorgeordnet. Dementsprechend ist an den Anschluß 25 des Ventils 6 eine Leitungsverbindung 26 angeschlossen, die den Spülkasten 1 umgeht und unterhalb des Spülkastens 1 mit einem Nebenanschluß 27, der durch eine Bohrung 28 in das Ablaufrohr 2 eingeführt ist, dort angeschlossen. Der Nebenanschluß 27 ist beispielsweise mit einer Schelle 29 versehen, die das Ablaufrohr 2 des Spülkastens formschlüssig umgreift.

Nach einer anderen Ausführungsform, entsprechend den Figuren 2 bis 5, ist das Ventil 6 innerhalb des Spülkastens 1 angeordnet und ragt mit seinem Zulauf 10 aus dem Spülkasten heraus. Innerhalb des Spülkastens ist der Ablauf 11 der Durchflußkammer 9 des Ventils mit Zulauf-Absperrventil des Spülkastens verbunden. Diese Anordnung bietet die Möglichkeit, daß das Betätigungselement 19 des Druckspülerventils 6 beispielsweise im Deckel 30 des Spülkastens 1 unmittelbar neben dem Betätigungselement 31 für das Ventil des Spülkastens angeordnet sein kann.

Bei dieser Anordnung ist der Anschluß 25 des Druckspüler-Ventils 6 innerhalb des Spülkastens oder körperlich verbunden außerhalb des Spülkastens als Leitung 26a unmittelbar an diesem entlang geführt, bis in seinen Auslauf und damit die Verbindung zum Auslaufrohr 2 des Spülkastens 1.

- 9 -
Leerseite

3130452

Nummer:

31 30452

Int. Cl.³:

E03D 1/14

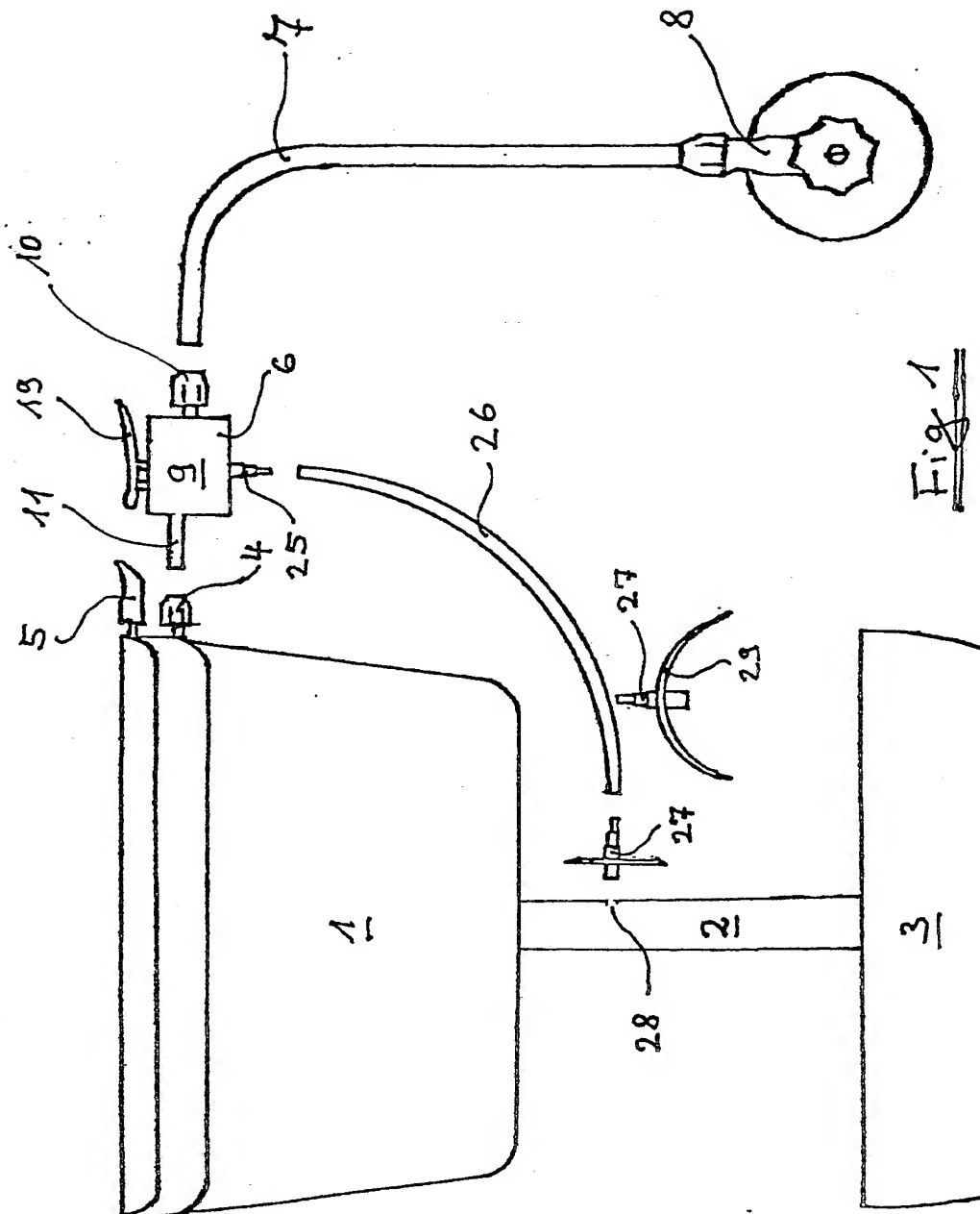
Anmeldetag:

23. Juli 1981

Offenlegungstag:

7. Juli 1983

-M-



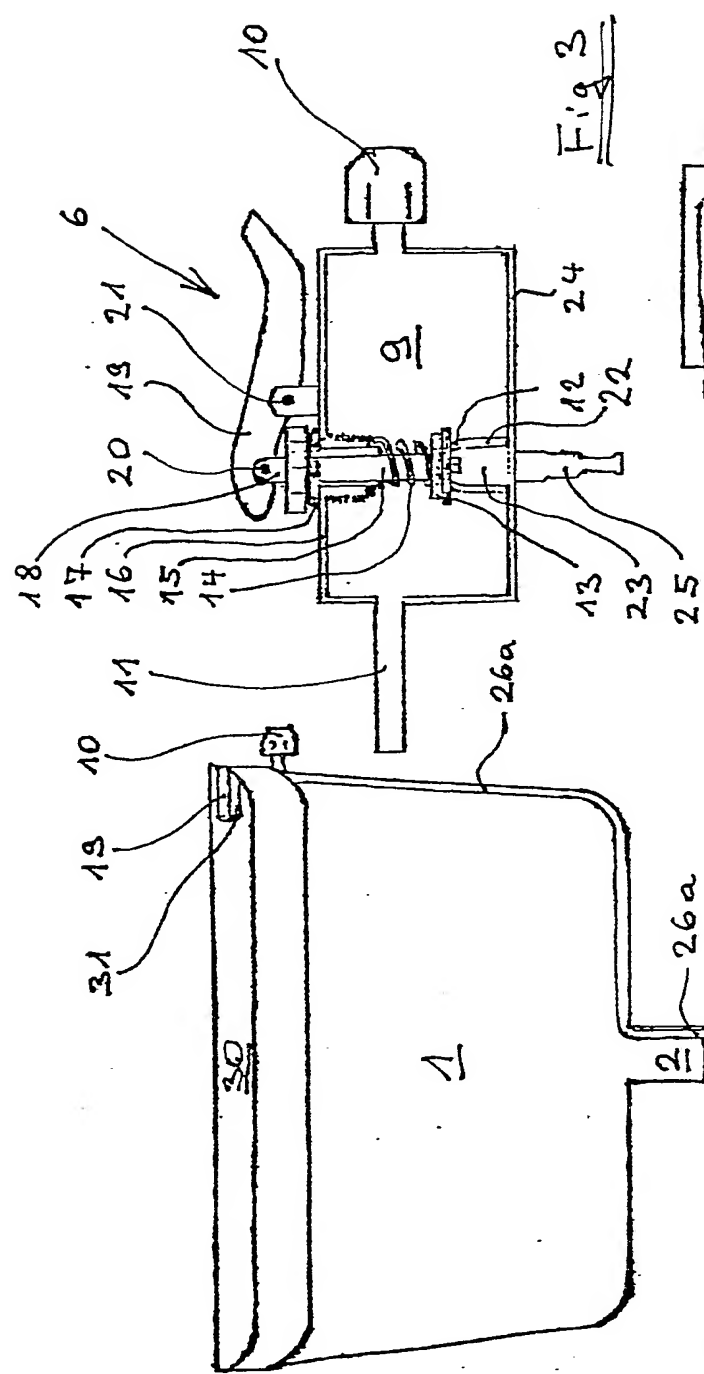


Fig 2

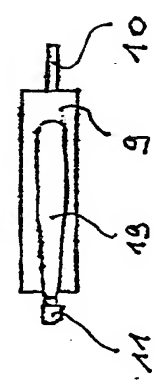


Fig 4

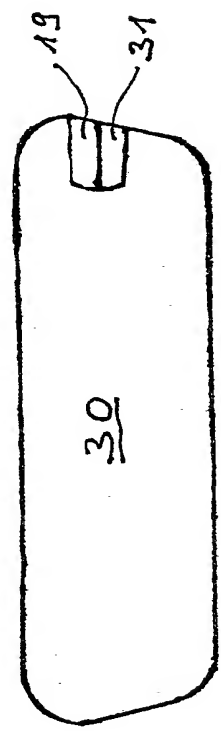


Fig 5